

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanah merupakan unsur penting dalam perencanaan konstruksi karena pada tanahlah berdiri suatu bangunan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperhatikan faktor kestabilan tanah. Salah satu cara yang digunakan dalam pengendalian kestabilan tanah agar tidak mengalami kelongsoran adalah dengan membangun dinding penahan tanah.

Dinding penahan tanah adalah suatu struktur konstruksi yang dibangun untuk menahan tanah yang mempunyai kemiringan/lereng dimana kemantapan tanah tersebut tidak dapat dijamin oleh tanah itu sendiri. Bangunan dinding penahan tanah digunakan untuk menahan tekanan lateral yang ditimbulkan oleh tanah urugan atau tanah asli yang labil akibat kondisi topografinya.

Pembangunan dinding penahan tanah haruslah benar – benar berdasarkan perhitungan kestabilan dan faktor keselamatan karena kesalahan yang terjadi dalam pembangunan dinding penahan tanah dapat berakibat fatal, seperti kerugian harta dan korban jiwa.

Ketika merancang dinding penahan tanah, selain memperkirakan dimensi yang akan dipakai, juga memperhatikan beban – beban yang bekerja pada dinding penahan tanah itu sendiri misalnya, berat sendiri dinding penahan, berat tanah, dan beban tambahan lainnya. Untuk menghitung beban – beban tersebut terdapat peraturan –

peraturan yang mengikat seperti yang tertera pada BMS 1992 dan SNI 1725:2016. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengevaluasi perbedaan yang terdapat antara kedua peraturan tersebut dan membandingkannya dengan hasil perhitungan yang didapat tanpa menggunakan faktor beban

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membandingkan faktor keamanan yang didapat dari perhitungan berdasarkan BMS 1992, SNI 1725:2016, dan Buku Braja M. Das.
2. Mengetahui tingkat keamanan dan tingkat keefisienan dari dinding penahan tanah yang dirancang.

Manfaat yang diharapkan pada hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi perencana dalam mendesain dinding penahan tanah.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dibutuhkan agar pembahasan tidak keluar dari tujuan penelitian. Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Tipe dinding penahan tanah yang direncanakan adalah dinding penahan kantilever (*cantilever retaining walls*).
2. Permukaan tanah yang berada di belakang dinding penahan tanah mempunyai kemiringan dan tidak dipengaruhi oleh pembebanan apapun.

3. Tanah dibelakang dinding penahan tanah adalah tanah berbutir (tanah non kohesif).
4. Perhitungan hanya dilakukan pada tekanan tanah lateral dan stabilitas terhadap guling, geser, dan daya dukung.
5. Pedoman yang digunakan adalah berdasarkan BMS 1992, SNI 1725:2016, dan Buku Braja M. Das.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk dapat memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka alur penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam lima bab dengan rincian sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi uraian yang meliputi teori – teori yang berkaitan dengan tema yang dibahas pada tugas akhir ini, seperti definisi dinding penahan tanah, tipe – tipe dinding penahan tanah, dan lain – lain.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tata cara pelaksanaan perhitungan dan prosedur kerja pada penulisan tugas akhir.

##### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang prosedur perhitungan yang dilakukan dalam penelitian dan hasil yang didapatkan.

Selain itu berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran – saran penulis sehubungan dengan analisis yang telah dilakukan.

